



Economia Aziendale Online

## Economia Aziendale Online

Business and Management Sciences  
International Quarterly Review

Uomo-ambiente: Cowboy o Astronauta?

Vittorio Vaccari  
Antonella Valvassori

Pavia, March 31, 2024  
Volume 15 – N. 1/2024

DOI: 10.13132/2038-5498/15.1.153-163

[www.ea2000.it](http://www.ea2000.it)  
[www.economiaaziendale.it](http://www.economiaaziendale.it)

  
PaviaUniversityPress

# Uomo-ambiente: Cowboy o Astronauta?

---

Vittorio Vaccari

Professore a contratto.

Dipartimento di Biologia e  
Biotecnologie. Università degli  
Studi di Pavia. Italia.

Antonella Valvassori

Professore a contratto.

Dipartimento di Ingegneria  
Civile e Architettura.  
Università degli Studi di Pavia.  
Italia.

**Corresponding Author:**

---

Vittorio Vaccari

*vittorio.vaccari@unipv.it*

**Cite as:**

---

Vaccari, V., & Valvassori, A.  
(2024). Uomo-ambiente: Cowboy o  
Astronauta? *Economia Aziendale  
Online*, 15(1), 153-163.

**Section:** *Refereed Paper*

---

---

**Received:** January 2024

**Published:** 31/03/2024

## ABSTRACT

L'Unione Europea sta prospettando il vincolo che dal 2035 non potranno più essere commercializzati in Europa autoveicoli con motori a combustione interna: questa decisione sta generando forti reazioni, giustificate da problemi occupazionali, di investimento, di innovazione e di mercato. Con Agenda 2030 l'ONU ha espresso i suoi 17 obiettivi sullo sviluppo sostenibile. Tali obiettivi, interconnessi tra loro, diventano punti di riferimento utili per indirizzare, stimolare e spronare le persone verso i comportamenti da seguire allo scopo di centrare tali obiettivi nell'ottica di una futura sostenibilità condivisa. Siamo di fronte ad aspetti importanti e da valutare, ma l'ambiente viene collocato come una variabile esterna alle decisioni da assumere: si tratta di un grave errore in quanto è un comportamento ambientale esiziale già ripetuto in passato con esiti non favorevoli; meglio sarebbe internalizzare tale variabile nel sistema. La transizione ecologica è un atto dovuto, per noi e per le generazioni future: presenta aspetti problematici, da risolvere e da affrontare con impegno. Ridurre l'impiego di energia non rinnovabile è ridurre la nostra aggressione all'ambiente e offrire un ambiente migliore alle future generazioni. Risparmiare acqua, risorsa rinnovabile, incide sui comportamenti personali quotidiani, sui processi produttivi e incentiva la ricerca e la innovazione tecnologica per la produzione di beni e servizi, realizzando un effetto positivo per l'ambiente. La grande sfida comportamentale è, oggi più che mai, una scelta di campo: vivere e progettare in funzione dell'ambiente.

The European Union is proposing the restriction that from 2035 vehicles with internal combustion engines can no longer be marketed in Europe: this decision is generating strong reactions, justified by employment, investment, innovation and market problems. With the 2030 Agenda, the UN has expressed its 17 goals on sustainable development. These objectives, interconnected with each other, become useful points of reference for directing, stimulating and spurring people towards the behaviors to be followed in order to achieve these objectives with a view to future shared sustainability. We are faced with important aspects that need to be evaluated, but the environment is placed as a variable external to the decisions to be taken: this is a serious mistake as it is a fatal environmental behavior already

repeated in the past with unfavorable results; It would be better to internalize this variable into the system. The ecological transition is a necessary act, for us and for future generations: it presents problematic aspects, to be solved and to be tackled with commitment. Reducing the use of non-renewable energy means reducing our aggression against the environment and providing a better environment for future generations. Saving water, a renewable resource, affects daily personal behavior, production processes and encourages research and technological innovation for the production of goods and services, achieving a positive effect on the environment. The great behavioural challenge is, today more than ever, a choice of field: living and designing according to the environment.

---

**Keywords:** Sviluppo sostenibile, Obiettivo, Comportamenti, Ambiente, Transizione Ecologica, Internalizzazione.

---

## 1 – Introduzione

Il titolo di questa pubblicazione riprende un articolo di Kenneth Boulding del 1966 dal titolo *“The economics of the coming spaceship Earth”* (che può essere tradotto come *“L’Economia della prossima navicella spaziale Terra”*).

Boulding è stato l’economista che per primo ha pensato alla relazione tra Economia ed Ecologia, forse per via dell’etica portante la religione quacchera cui apparteneva. Egli vede la Terra, seppure di dimensioni enormi, come una navicella spaziale nella quale i comportamenti e le azioni umane devono essere meditate e calcolate non solo per quante risorse utilizzano, che non sono illimitate, ma anche per i rifiuti che vengono prodotti dall’attività antropica.

È chiaro il concetto di un’economia consumistica che vede il cow-boy sfruttare appieno le risorse naturali, contrapposta ad un’economia austera vincolata dai limiti che l’astronave Terra si trova di fronte e che portano a ridefinire tutte le “regole d’ingaggio” nel sistema.

L’UE sta prospettando il vincolo, che dal 2035 non potranno più essere commercializzati in Europa autoveicoli con motore a combustione interna. Altra discussione in corso nella UE riguarda la definizione di una Direttiva per migliorare l’isolamento termico delle abitazioni entro il 2030, risparmiando così le risorse non rinnovabili e ridefinendo il piano energetico.

Tali nuove prospettive stanno generando forti reazioni, in termini di problemi occupazionali, di cambiamento del mercato, di adeguamento degli investimenti nelle innovazioni, e, tutti questi casi si è vista l’evidenza di una cultura limitata da esigenze pseudo-individualistiche (anche di gruppo), che non considerano per nulla il fattore ambiente, vista come variabile esterna rispetto alle decisioni da assumere.

La riduzione della CO<sub>2</sub>, prodotta da processi di combustione, è un importante obiettivo, ma non può essere raggiunto solo con l’adozione della automobile a trazione elettrica, ma attraverso un forte impegno nella ricerca di innovazione nell’ambito dei trasporti, insieme con altri interventi che possano incidere nei comportamenti quotidiani, come pure il risparmio dell’acqua e la innovazione tecnologica per la produzione di beni e servizi, realizzando un effetto positivo per l’ambiente.

Tali comportamenti, meglio delineati quali “scelte strategiche”, considerano che noi non siamo i padroni della Natura, ma solo gli amministratori di ciò che abbiamo ricevuto in dono, con il compito di mantenere per il futuro tutte le potenzialità ricevute, anche migliorando

quanto abbiamo in gestione. Tale approccio richiama il comportamento tenuto negli anni Settanta dello scorso secolo da molte imprese caratterizzato dalla criticità ambientale dell'impresa, e dalle reazioni socio-ambientali di parte della società con strategie di vario tipo: passiva, reattiva, anticipativa, innovativa.

Oggi siamo di fronte a sfide che ci pongono di fronte alla variabile ambientale con una nuova diffusa cultura ambientale globale e con visioni inedite di vecchie problematiche.

A esempio il Rifiuto che può diventare "altro", con approcci dedicati: il rifiuto esiste a causa della nostra limitazione tecnologica e/o economica a trattare le frazioni che, se impiegate in modo opportuno, creano un nuovo mercato di approvvigionamento ed inattese risorse, dunque "nuove miniere".

Tutte le fasi della filiera di un prodotto sono coinvolte da questo approccio olistico che riguarda la progettazione, la scelta dei materiali componenti, l'individuazione dell'intero ciclo produttivo, i trasporti input e output, la commercializzazione, l'utilizzo, lo smaltimento e/o il riutilizzo. E' possibile comunicare agli stakeholder tale comportamento virtuoso attraverso le etichettature ecologiche quali la EPD e DAP in linea con la norma ISO 14025:2010, e che attestano le caratteristiche e le prestazioni ambientali. Solo con l'internalizzazione della variabile ambientale in tutti gli ambiti possibile, si potrà trarre una visione ambientale concreta e implementativa per un disegno di sostenibilità dell'intero sistema.

## 2 – Agenda 2030. Gli obiettivi per lo sviluppo sostenibile

L'Agenda 2030 dell'ONU per lo sviluppo sostenibile e l'Accordo di Parigi sui cambiamenti climatici, entrambi del 2015, rappresentano contributi fondamentali per guidare la transizione verso un modello di sviluppo economico che abbia come obiettivo non solo la redditività e il profitto (sostenibilità economica), ma l'intento di una valenza etica e di progresso sociale (sostenibilità sociale) e, non da ultimo, la salvaguardia dell'ambiente (sostenibilità ambientale) (Figura 1).



Fig. 1 – Gli obiettivi ONU per lo sviluppo sostenibile (Fonte: <https://unric.org/it/agenda-2030/>)

A ben vedere la sostenibilità può essere coniugata, in senso lato, secondo prospettive più ampie, da come si evince da ognuno dei goals dell'ONU, anche perché il termine ambiente appartiene a coniugazioni di differenti ambiti e riguarda tutto quello che ci circonda.

Tutti i 17 obiettivi ONU (Figura 1) sono, infatti, rivolti all'ambiente umano e alla socialità, ma alcuni di loro si rivolgono alle produzioni, alle infrastrutture, alla tipologia energetica, coinvolgendo tutti gli aspetti della vita umana e assumendo, così, la valenza di un progetto strategico di convivenza globale.

### 3 – Ambiente come variabile esterna

Da decenni le criticità in campo ambientale sono state ignorate, mentre sarebbe utile produrre un approccio permeato da un criterio non nazionalistico, che si svolga in modo olistico, anche per potere giungere ad una rivoluzione culturale ambientale.

Alcuni segnali trascurati nel passato prossimo sono stati. negli anni '80, le piogge acide generate da emissioni gassose che hanno causato effetti negativi anche a molta distanza dal luogo di emanazione; come pure nella seconda metà del '900 il caso dell'inquinamento dei fiumi causò contaminazioni negli Stati attraversati dal proprio corso, per arrivare a inquinare anche il mare. L'ultimo e più evidente dei segnali d'allarme non considerato, lo vediamo nel cambiamento climatico, oggetto, soltanto da poco tempo, di un interesse preoccupato da parte di tutti: ciò evidenzia la necessità di un approccio globale, che traguardi la attuale situazione nel lungo periodo.

Il Country Overshoot Day dà conto dei comportamenti più o meno virtuosi dei Paesi, mostrando (Figura 2) il giorno dell'anno nel quale un singolo Stato ha consumato tutte le risorse naturali a sua disposizione, tenendo conto della capacità di rigenerazione delle stesse entro l'anno: il quadro prospettato appare preoccupante e segnala il divaricato comportamento dei singoli Stati.

La grande imputata di questo meccanismo è la CO<sub>2</sub>: è chiaro, però, che con la sola riduzione di CO<sub>2</sub> derivante dai processi di combustione, non sarà possibile arrivare all'obiettivo sperato di inquinare al minimo, mentre il traguardo potrà essere raggiunto con Linee Guida ben definite che riguardano i comportamenti quotidiani, i processi produttivi virtuosi, le innovazioni tecnologiche sostenibili e l'impiego di energie rinnovabile. Tutte queste iniziative potranno fare "bene" all'ambiente: solo allora il termine Transizione Ecologica potrà attuare quanto sperato.

Di ambiente si parla poco, e in maniera superficiale, con il risultato che raramente i comportamenti quotidiani sono svolti coerentemente con le esigenze dell'Ambiente. Le criticità ambientali evidenziate non sono quasi mai relazionate all'analisi delle cause e dei comportamenti virtuosi che potrebbero evitare tali calamità: si parla di analisi del rischio, ma sempre in modo occasionale, mai strategico, utile per arrivare ad una diffusa cultura ambientale globale.

L'ambiente deve essere considerato come un 'Sistema' e, quindi, definibile come:

- a – insieme di enti tra loro connessi o interagenti costituendo un tutt'uno
- b – insieme di componenti fisici connessi e interagenti tra loro, formanti un'unica entità
- c – insieme di parti o componenti interconnessi.

Ciò richiede, pertanto, un approccio integrato e integrale nelle varie decisioni da assumere al fine di valorizzare l'ambiente stesso.

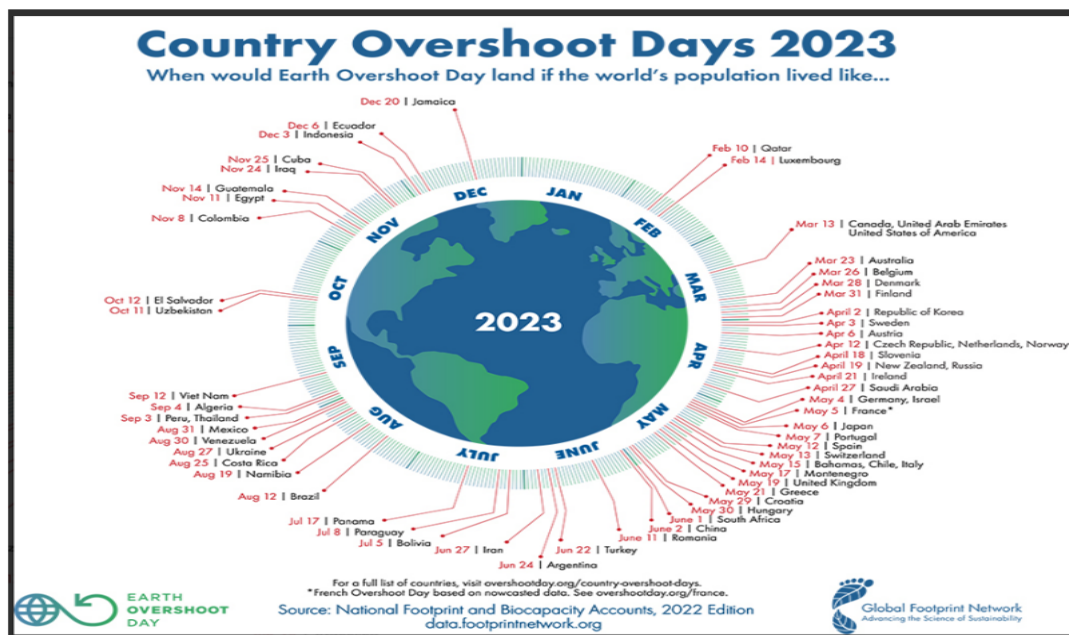


Fig. 2 – Il Country Overshoot Day (Fonte: Global Footprint Network)

Un esempio eclatante di ‘Sistema’ ebbe luogo durante la Prima Rivoluzione Industriale, quando l’aumento della richiesta di acciaio richiedeva maggiori quantità di materiale combustibile: l’utilizzo del coke, ottenuto scaldando a 1000-1200 °C il carbon fossile in assenza di ossigeno, ha risolto un problema tecnologico e ha offerto la possibilità di ottenere, come sottoprodotto, una miscela gassosa infiammabile e volatile, a quelle temperature, che venne impiegata come gas illuminante nelle città e poi nelle abitazioni.

Da questa miscela raffreddata si è ricavato catrame, che otturava le tubazioni di distribuzione del gas e che si è dimostrato utilizzabile per calatafare le imbarcazioni di legno. Si noti che nei primi tempi del processo si perdevano tutte le sostanze volatili, considerate rifiuti e che solo in un secondo momento, vennero utilizzate come risorse.

Il concetto di rifiuto ha avuto una parabola ascendente nell’arco di alcuni decenni, proponendo un significato che dal classico “roba da buttare via”, è diventato una “nuova miniera”, concentrazione di frazioni di materie prime riutilizzabili, adottando un approccio integrato (Figure 3 e 4).

#### 4 – Alcuni riferimenti legislativi

Lungo e tortuoso è stato finora il percorso per passare dall’inconsapevolezza e incoscienza sul tema Ambiente: basti ricordare che nel lontano Primo gennaio 1970 venne promulgata in USA, la prima legge ambientale, NEPA (National Environmental Policy Act), che segnò una svolta ed un punto di riferimento ineluttabile per ogni politica in tema di sostenibilità ambientale, il cui *preambolo* recita:

Dichiarare una politica nazionale che incoraggi l’armonia produttiva e piacevole tra l’uomo e il suo ambiente; promuovere sforzi volti a prevenire o eliminare i danni all’ambiente e alla biosfera e a stimolare la salute e il benessere dell’uomo; arricchire la comprensione dei



sistemi ecologici e delle risorse naturali importanti per la Nazione; e di istituire un Consiglio sulla qualità ambientale.

Il Council on Environmental Quality (CEQ), istituito per consigliare il presidente sulla politica ambientale e sullo stato dell'ambiente è una divisione dell'Ufficio esecutivo del Presidente che coordina gli sforzi ambientali federali negli Stati Uniti e lavora a stretto contatto con agenzie e altri uffici della Casa Bianca sullo sviluppo di politiche e iniziative ambientali ed energetiche.



Fig. 3 – Il ciclo dell’economia circolare (Fonte: Nostra elaborazione)

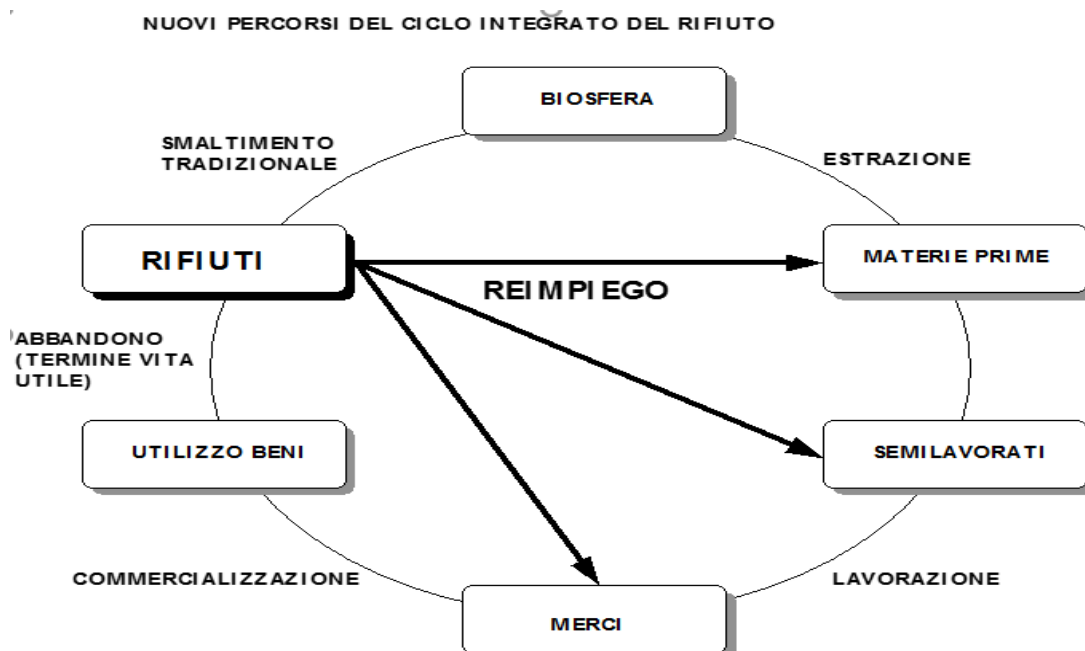


Fig. 4 – Il ciclo integrato del rifiuto (Fonte: Nostra elaborazione)

Molti decenni dopo, la Comunità Europea, prima, e l'Unione Europea, poi, hanno sviluppato politiche ambientali, i cui principi fondamentali sono:

- integrazione
- elevato livello di protezione
- precauzione
- prevenzione
- correzione, alla fonte, dei danni causati
- «chi inquina paga»,

arrivando a concordare l'8° Programma di azione *“Vivere bene nei limiti del Pianeta”*, per accelerare la transizione verde in modo equo e inclusivo, con l'obiettivo, da raggiungere entro il 2050,

- della riduzione dell'impronta dei materiali e di quella dei consumi dell'UE,
- del rafforzamento degli incentivi positivi sotto il profilo ambientale,
- dell'eliminazione graduale delle sovvenzioni dannose per l'ambiente, in particolare quelle a favore dei combustibili fossili.

Si può sinteticamente osservare quanto ancora sia lontano posto dalla NEPA nella attuale situazione ambientale USA e quanto problematico sia il raggiungimento degli obiettivi, posti per il 2050 dall'area europea nell'orizzonte globale, quale condizione necessaria per avviare a soluzione la crisi ambientale.

È opportuno ricordare l'istituzione, con la Legge Italiana n. 163 del 4 agosto 2016, del BES – *Benessere Equo e Sostenibile* – strumento che, con l'impiego di 12 indicatori concorre alla definizione della programmazione economica annuale, documento con il quale viene analizzato l'andamento nell'ultimo triennio di specifici indicatori, in modo da definire le previsioni per il triennio successivo.

Il BES concorre a definire il Documento Economico e Finanziario del Paese, essendo lo strumento a disposizione del Parlamento Italiano per meglio delineare e definire scelte e manovre economiche che abbiano, come criterio base, il benessere e la sostenibilità.

## 5 – Internalizzazione

Per ipotizzare un possibile percorso futuro può essere molto utile conoscere gli approcci adottati, nello scorso secolo, alla prima applicazione della legislazione in Italia e constatarne gli effetti conseguenti.

In quell'occasione le imprese hanno dovuto mettere a fuoco, nella gestione aziendale, il tema 'Ambiente' e definire conseguenti strategie, che possono così classificarsi:

- (a) Passiva o di disinteresse, aspettando le leggi relative;
- (b) Reattiva o di consapevolezza;
- (c) Anticipativa o di consapevolezza (con inventiva);
- (d) Innovativa o alla ricerca di nuove strade.



Nel punto (a) il tema viene “subíto” e visto come un grande ostacolo da evitare, procrastinandolo il più in là nel tempo: si tratta di un tema mai preso in considerazione perché non esisteva una consapevolezza del rapporto tra impresa e ambiente.

Solo dopo la Dichiarazione di Rio sull’Ambiente e la definizione dello Sviluppo Sostenibile (giugno 1992) inizia una coscienza dell’ecosistema – punto (b) – sia come base del vivere di ognuno, sia come elemento essenziale nella sfera produttiva dalla quale si deve auspicare un comportamento proattivo.

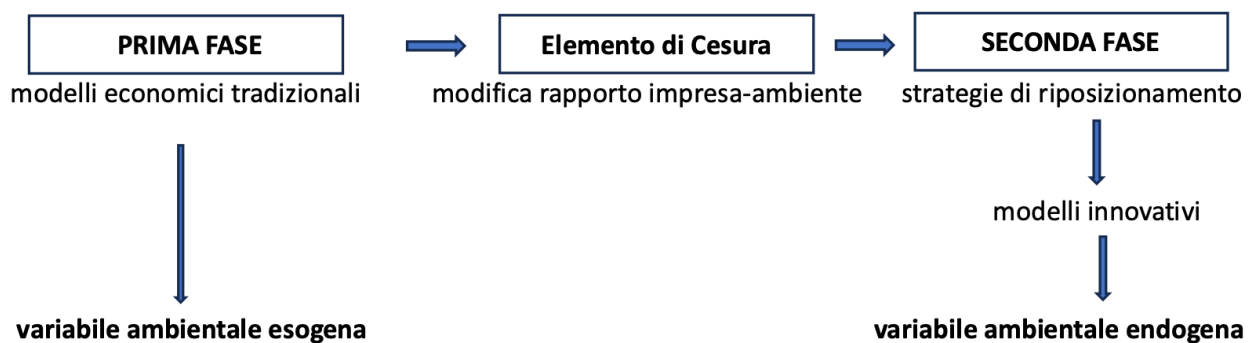
Nella strategia Anticipativa – punto (c) – ci si attende che la transizione venga governata dai soggetti interessati, in relazione alle Raccomandazioni e alle Direttive Comunitarie, precorrendone l’implementazione nelle decisioni da assumere.

La ricerca di nuovi percorsi e nuovi approcci – punto (d) – ridefinisce le basi e la struttura del sistema Ambiente, rinnovando, aggiornando, revisionando l’attuale verso l’innovazione completa: si adotta un cambio di mentalità con una prospettiva radicalmente nuova.

Questo percorso, nei modelli economici tradizionali, l’ambiente è stato considerato una variabile esogena e dunque non rientrante nelle decisioni, nella gestione e nei costi ad essa connessi: è una variante esterna.

Dalla presa di consapevolezza, sempre più diffusa, dei vincoli posti dall’Ambiente – per la crescente industrializzazione, la espansione urbana e suburbana e l’aumento dell’inquinamento – l’impresa ha necessariamente dovuto considerare l’Ambiente come variabile endogena, internalizzandola fino a renderla parte del Sistema-Azienda, anche verso gli stakeholder e quindi tenerne conto quale variabile endogena, internalizzandola nel Sistema-Azienda a partire dalla progettazione.

Questo processo può essere descritto dallo schema di Figura 5 e può rappresentare anche comportamenti per futuri adeguamenti a nuovi vincoli ambientali, evidenziando anche la problematicità e i tempi necessari per raggiungere una rinnovata condizione ambientale.



**Fig. 5 – L’ambiente da variabile esogena a variabile endogena** (Fonte . Nostra elaborazione)

Quanto affermato richiede una continua conversione culturale finalizzata alla definizione di nuovi criteri di riferimento che rendano il rispetto dell’Ambiente non solo un parametro da internalizzare nelle decisioni, ma che arrivi ad assumere un ruolo strategico nel futuro delle Aziende e della Comunità: ciò diventa condizione e premessa per un nuovo rapporto con la natura e, quindi, per un rinnovato futuro.

Un nuovo sistema di vita, personale e comunitario, deve, quindi, fondarsi su una nuova cultura, ove le decisioni possono avere come riferimento lo *sviluppo sostenibile* che – ricordando il rapporto intitolato "Our Common Future", pubblicato dal WCED – può essere definito come:

sviluppo che ha come obiettivo di assicurare che l'uso delle risorse ambientali, per soddisfare le esigenze attuali sia gestito in modo da non danneggiare o impoverire le stesse per l'uso delle future generazioni (vedi: Brundtland Commission", 1987).

Nella Figura 6 sono riportati i tre parametri da 'ottimizzare' e si può osservare che nell'area individuata come 'sostenibile' si può identificare un'area molto ridotta, interessante le tre macroaree e confinante con le altre tre importanti aree, anche se più limitate, caratterizzate però da aggettivi indispensabili per una *sostenibilità*, non perfetta, ma "*vivibile, equa, realizzabile*", che identifica un benessere altrettanto auspicabile.

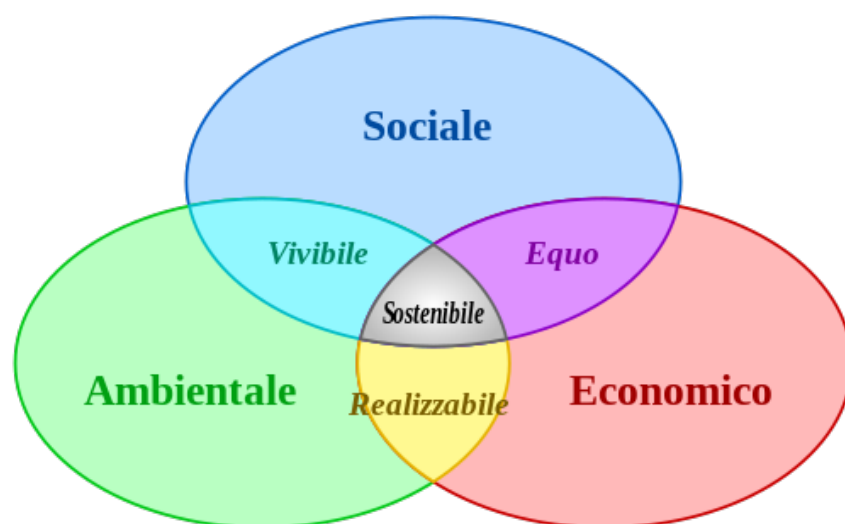


Fig. 6 – I tre parametri della sostenibilità (Fonte: Wikimedia Commons)

Lo strumento utilizzabile per misurare la sostenibilità di una azione, intesa sia come ciclo produttivo, sia quale sequenza di servizi offerti, è l'Analisi del Ciclo di Vita (LCA, *Life Cycle Assessment o Life Cycle Analysis*), tecnica fondamentale per analizzare le conseguenze dell'intera filiera produttiva, *dalla 'culla alla tomba'*, dettagliando il consumo di materie prime e di energia, il rilascio nell'ambiente di sostanze gassose, liquide o solide, lungo tutto il ciclo di vita dei processi coinvolti e anche oltre il termine della produzione, indagando quelle che sono le risultanze e gli impatti ambientali post vendita, fino ad arrivare allo smaltimento del bene a fine vita, sempre che non ci sia riutilizzo o riciclaggio del bene stesso, seguendo le indicazioni della norma tecnica ISO 14040.

In questo quadro deve svolgere un ruolo importante e strategico la informazione per comunicare correttamente i fatti, le cause correlate, i coerenti comportamenti, personali e comunitari, conseguenti, creando consapevolezza diffusa per coerenti decisioni.

Si porta, come esempio, la rilevante carenza di conoscenza diffusa delle etichettature ecologiche, che hanno importanza fondamentale per fornire informazioni utili agli utenti, per sensibilizzarli nelle scelte e anche per indirizzare le stesse scelte del mercato; di seguito sono riportate le tre tipologie:

*Tipo I:* schemi volontari di etichettatura basati su criteri ecologici multipli, verificati da una terza parte indipendente che autorizza l'uso del marchio su un particolare prodotto (Schema Ecolabel europeo);

*Tipo II:* auto-dichiarazioni, in forma scritta o grafica, che indicano un particolare aspetto ecologico di un prodotto, di uno o più componenti o dell'imballaggio.

*Tipo III:* EPD (Environmental Product Declaration) / DAP (Dichiarazione Ambientale di Prodotto) termine utilizzato anche in Italia per indicare la dichiarazione ambientale di prodotto; i criteri generali per la sua applicazione a livello internazionale sono indicati nella "norma ISO 14025:2010". Si tratta di uno strumento di comunicazione volontario con il quale una azienda dichiara pubblicamente la prestazione ambientale di un suo prodotto o servizio.

Sul prodotto viene apposto il logo identificativo delle aziende certificate EPD (Figura 7).



**Fig. 7 – Logo identificativo della Environmental Product Declaration** (Fonte: <https://www.epditaly.it/epd-2/>)

## 6 – Conclusioni

Il *cowboy* è la persona che può compiere azioni, i cui effetti ben difficilmente possono successivamente riguardarlo, visto gli spazi a sua disposizione; l'*astronauta* è, invece, assolutamente certo che ogni sua azione, se non coerente con l'ambiente in cui vive, presenta conseguenze, più o meno gravi, per sé e per gli altri presenti.

A ciascuno di noi viene richiesto di cambiare, anche rapidamente, mentalità, passando dagli attuali comportamenti da *cowboy* a quelli da *astronauta*.

È necessario rendersi conto che ciò richiede di avere la consapevolezza che nuovo è il contesto in cui viviamo, perché fa riferimento a nuovi modelli di comportamento e di convivenza passati e richiede una profonda analisi dei criteri di riferimento e di sviluppo.

Un *futuro rinnovato* – come ci viene richiesto per garantire una vita sostenibile alle nuove generazioni e a noi – può essere realizzato solo con un approccio multidisciplinare proprio nella consapevolezza della *complessità degli aspetti ambientali*: è necessario ripensare la mobilità intra ed extra urbana, il sistema alimentare, le modalità di lavoro, i sistemi di riscaldamento, l'utilizzo delle varie forme di energia, ecc.

In questo contesto, l'informazione assume un ruolo fondamentale per promuovere la crescita culturale delle persone e della comunità, la conoscenza degli effetti di eventi critici

verificatisi, la conoscenza delle etichettature per fornire elementi utili alle scelte dei consumatori. La consapevolezza che i comportamenti dei singoli assumono un ruolo decisivo e insostituibile deve anche portare a considerare che non possiamo raggiungere gli obiettivi ambientali, prima indicati, se non vi è un corale e globale impegno dei singoli Stati: è richiesto un impegno solidale di equità e di giustizia tra i popoli, impegno che fa assumere all'ambiente un ruolo strategico per l'umanità.

La cultura antica si è espressa nei Salmi ricordando "uomini e bestie tu salvi, o Signore" oppure, nella lettera ai Romani di Paolo "sappiamo che tutta insieme la creazione geme e soffre le doglie del parto" in attesa di essere salvata: si evidenzia così uno stretto legame tra l'Umanità e tutta la Natura, tutti coinvolti nell'identico destino.

In questo momento della storia siamo interrogati tutti, in varia misura e responsabilità, per adottare comportamenti che garantiscano un futuro per le nuove generazioni... e anche per noi.

## 7 – Bibliografia

- Annunziato, P., Calabrò, A., Caracciolo, L. (2001). *Lo sguardo dell'altro*. Il Mulino, Bologna.
- Bartolomei, S. (1995). *Etica e natura*. Laterza, Roma.
- Bonini, L. (2012). *Economia sociale di mercato*. Edizioni Studio Domenicano, Bologna.
- Boulding, K. (1966). *The Economics of the Coming Spaceship Earth*. Resources for the Future, Johns Hopkins University Press, 1-14.
- Brundtland Commission (1987). *Our common future*. United Nations General Assembly, World Commission on Environment and Development (WCED) - The "Brundtland Commission".
- Coda, V. (2014). Le condizioni di sviluppo dell'impresa. *Economia Aziendale Online*, 5(1), 25-32.
- Demetrio, D. (2013). *La religiosità della Terra*. Raffaello Cortina Editore, Milano.
- Diamond, D. (2005). *Collasso*. Einaudi Editore, Torino.
- Giovanola, B. (2012). *Oltre l'omo oeconomicus. Lineamenti di etica economica* - Orthotes Editrice, Napoli.
- Giudici, M. P(2012). *Sussurri e grida del creato* – Ed. Paoline, Milano.
- Jonas, H. (2009). *Il principio responsabilità*. Einaudi Editore, Torino.
- Jonas, H. (2012). *Materia, spirito e creazione*. Ed. Marcelliana, Brescia.
- Lapierre, D., & Moro, J. (2001). *Mezzanotte e cinque a Bhopal*. Mondadori, Milano.
- Lecaldano, E. (1998). *Hume e la nascita dell'etica contemporanea*. Laterza, Roma.
- Liberti, S. (2016). *I signori del cibo. Viaggio nell'industria alimentare che sta distruggendo il pianeta*. Ed. Minimum Fax.
- Mella, P. (2016). Systems Thinking e System Dynamics. L'arte di capire la dinamica ed il controllo dei sistemi. *Economia Aziendale Online*, 7(3), 165-187.
- Panikkar, R. (1993). *Ecosofia: la nuova saggezza* -Ed. Cittadella, Assisi, Perugia.
- Rampini, F. (2009). *Slow economy*. Mondadori, Milano.
- Rifkin, J. (2018). *La terza rivoluzione industriale*. Mondadori, Milano.
- Sen, A. K. (2006). *Etica ed economia*. Laterza, Roma.
- Sua Santità* Papa Francesco (J. M. Bergoglio). (2015). *Laudato si*. Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano.
- Vigna, C., & Zanardo, S. (Eds.). (2005). *La regola d'oro come etica universale*. Vita e pensiero. Cattolica, Roma.